ENHORABUENA

por la compra de su nuevo cargador de baterías profesional con cambio de modo automático. Este cargador pertenece a la serie profesional de CTEK SWEDEN AB e incorpora los últimos avances en la tecnología de carga de baterías. El MXTS 70 es el primer cargador que dispone de varios parámetros regulables.

SEGURIDAD

- ESTE CARGADOR ESTÁ DISEÑADO PARA CARGAR BATERÍAS SIEMPRE CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INDICADAS. NO LO UTILICE PARA NINGÚN OTRO FIN. SIGA SIEMPRE LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DE SU BATERÍA.
- NUNCA INTENTE RECARGAR BATERÍAS NO RECARGABLES.
- COMPRUEBE LOS CABLES DEL CARGADOR ANTES DE USARLOS. COMPRUEBE QUE NO HAYA GRIETAS NI EN LOS CABLES NI EN LA PROTECCIÓN CONTRA CODOS. SI EL CARGADOR TIENE EL CABLE DAÑADO, DEBERÁ DEVOLVERLO A SU DISTRIBUIDOR. SI EL CABLE DE SUMINISTRO ELÉCTRICO ESTÁ DETERIORADO, CONTACTE CON SU REPRESENTANTE DE CTEK PARA REEMPLAZARLO.
- NUNCA CARGUE UNA BATERÍA DAÑADA.
- NUNCA CARGUE UNA BATERÍA CONGELADA.
- NUNCA COLOQUE EL CARGADOR SOBRE LA BATERÍA MIENTRAS EFECTÚA LA CARGA.
- DURANTE LA CARGA SIEMPRE DEBE HABER UNA VENTILACIÓN ADECUADA.
- EVITE RECUBRIR EL CARGADOR.
- UNA BATERÍA QUE ESTÁ SIENDO CARGADA PODRÍA EMITIR GASES EXPLOSIVOS. EVITE LAS CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA. CUANDO LA VIDA DE SERVICIO DE UNA BATERÍA EMPIEZA A LLEGAR A SU FIN, PODRÍAN PRODUCIRSE CHISPAS INTERNAS.
- MÁS TARDE O MÁS TEMPRANO, TODAS LAS BATERÍAS QUEDAN INSERVIBLES. SI UNA BATERÍA FALLA DURANTE LA CARGA, EL SISTEMA DE CONTROL AVANZADO DEL CARGADOR NORMALMENTE SE ENCARGA DE PROCESAR ERROR, PERO LA BATERÍA PODRÍA SUFRIR OTROS FALLOS POCO CORRIENTES. DURANTE LA CARGA, NO DEJE LA BATERÍA DESATENDIDA DURANTE PERIODOS DE TIEMPO PROLONGADOS.
- ASEGÚRESE DE QUE LOS CABLES NO QUEDEN ATASCADOS NI ENTREN EN CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES O BORDES AFILADOS.
- EL ÁCIDO DE LAS BATERÍAS ES CORROSIVO. SI EL ÁCIDO ENTRA EN CONTACTO CON LA PIEL O LOS OJOS, ENJUAGUE CON AGUA INMEDIATAMENTE Y SOLICITE ASISTENCIA MÉDICA.
- COMPRUEBE SIEMPRE QUE EL CARGADOR HAYA CONMUTADO A LA ETAPA 7 ANTES DE DEJARLO DESATENDIDO Y CONECTADO DURANTE PERIODOS PROLONGADOS. SI EL CARGADOR NO HA CONMUTADO A LA ETAPA 7 EN UN PLAZO DE 55 HORAS, ELLO INDICA QUE HAY UN FALLO. DESCONECTE EL CARGADOR MANUALMENTE.
- LAS BATERÍAS CONSUMEN AGUA DURANTE SU USO Y LA CARGA. EN LAS BATERÍAS EN LAS QUE SE PUEDE AÑADIR AGUA, EL NIVEL DEL AGUA SE DEBERÁ CONTROLAR REGULARMENTE. SI EL NIVEL FUERA BAJO, AÑADA AGUA DESTILADA.
- ESTE EQUIPO NO ESTÁ DISEÑADO PARA SER UTILIZADO POR NIÑOS NI POR PERSONAS QUE NO PUEDAN LEER O COMPRENDER EL MANUAL, A MENOS QUE ESTÉN BAJO LA SUPERVISIÓN DE UNA PERSONA RESPONSABLE QUE GARANTICE QUE PUEDAN USAR EL CARGADOR DE BATERÍAS CON SEGURIDAD.
  ESTE EQUIPO PUEDEN USARLO NIÑOS MAYORES DE 8 AÑOS Y PERSONAS CON CAPACIDADES FÍSICAS, SENSORIALES O MENTALES DISMINUIDAS O INEXPERTAS SIEMPRE QUE SE LES SUPERVISE Y SE LES HAYA FORMADO SOBRE EL USO SEGURO DEL EQUIPO Y COMPRENDAN LOS PELIGROS IMPLICADOS. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS JUEGUEN CON ESTE INSTRUMENTO. LOS NIÑOS NO DEBERÁN HACER TAREAS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SIN LA SUPERVISIÓN CORRESPONDIENTE.
- LA CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA DEBE REALIZARSE SIGUIENDO LA NORMATIVA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS VIGENTE EN EL PAÍS.

20019214A Manual MXTS70, All languages, Print file_003.indd 27 2013-08-19 13:22:31

USB PORT

EN

The USB port is used for downloading charge program parameters from a PC by a technician or skilled user but not end user.

DE

Die USB-Schnittstelle wird für das Herunterladen von Ladeprogrammparametern von einem PC durch einen Techniker oder einen versierten Anwender, nicht jedoch durch einen Endanwender, verwendet.

FR

Le port USB permet à un technicien ou à un utilisateur expérimenté de télécharger les paramètres des programmes de charge depuis un PC, il n'est pas destiné à l'utilisateur standard.

ES

Un usuario técnico/cualificado (no el usuario final) puede usar el puerto USB para descargar desde un PC los parámetros del programa de carga.

IT

La porta USB è riservata allo scaricamento dei parametri dei programmi di ricarica da un PC da parte di un tecnico oppure di un utente esperto, non dell'utente finale.

NL

De USB-poort wordt gebruikt om de parameters van het oplaadprogramma te downloaden vanaf een pc, door technici of ervaren gebruikers, maar niet door eindgebruikers.

SE

USB-porten används för att ansluta till en PC och hämta parametrar för laddningsprogram, vilket bör göras av en tekniker eller en van användare, inte en slutkonsument.

DK

USB-porten bruges til overførsel af opladningsprogrammets parametre fra en pc, hvilket foretages af en tekniker eller superbruger, men ikke slutbrugeren.

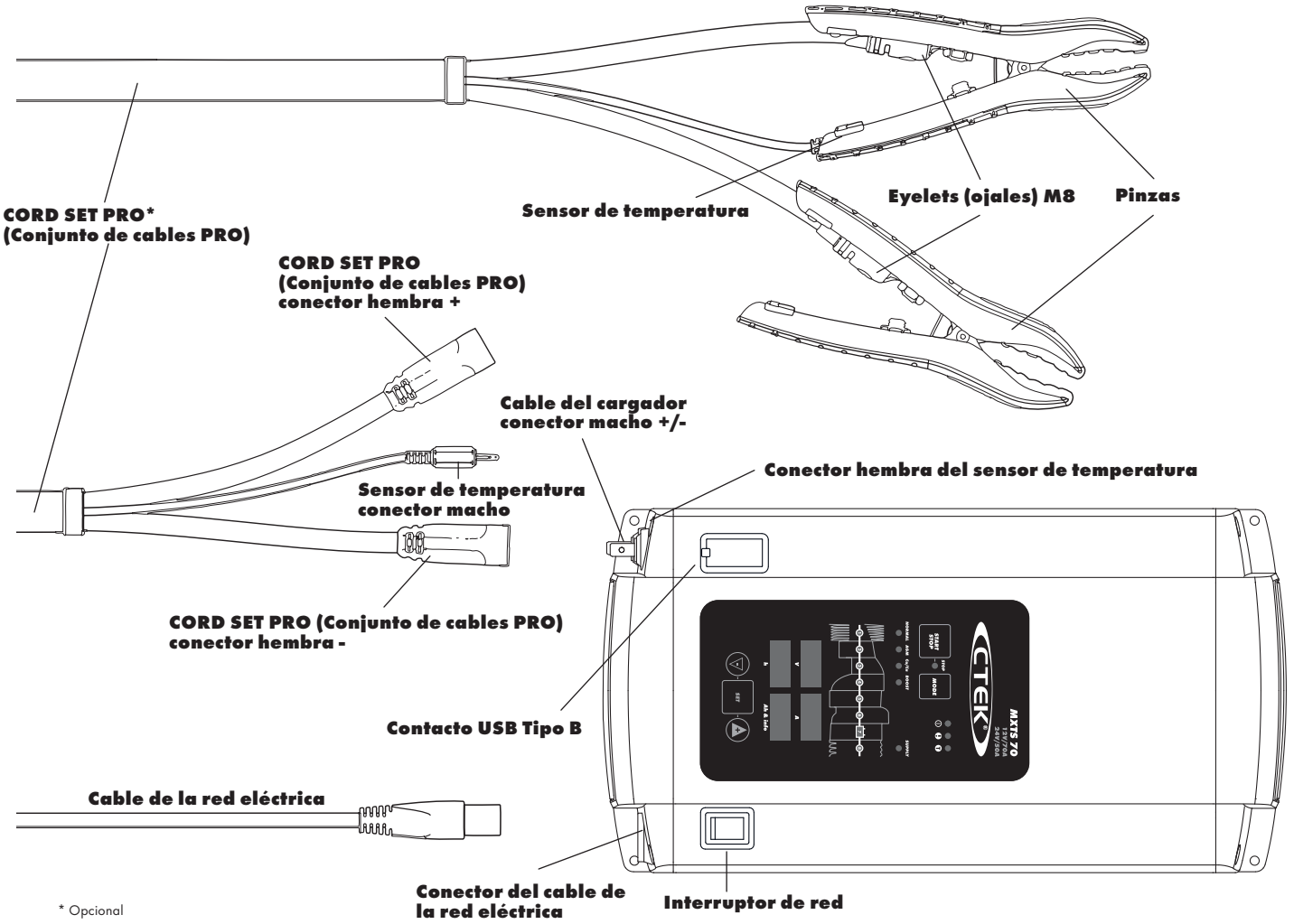
NO

USB-porten brukes av en tekniker eller erfaren bruker, men ikke sluttbruker, til nedlasting av parametere for ladeprogram fra en PC.

FI

USB-porttia käytetään latausohjelman parametrien lataamiseen tietokoneelta. Toimenpiteen saa suorittaa vain teknikko tai ammattilainen, ei loppukäyttäjä.

- ESTE CARGADOR ÚNICAMENTE DEBE CONECTARSE A UN ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA.
- ESTE CARGADOR ESTÁ DISEÑADO PARA USO EN INTERIORES. NO LO DEJE EXPUESTO A LA LLUVIA O A LA NIEVE.

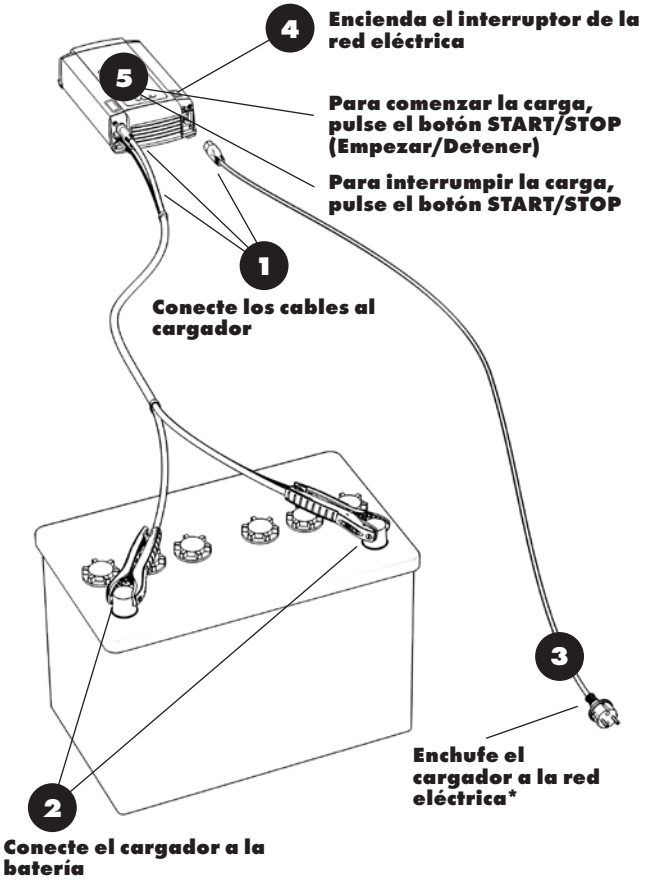


* Opcional

20019214A Manual MXTS70, All languages, Print file_003.indd 28 2013-08-19 13:22:32

GUÍA RÁPIDA

Para cargar **con los últimos ajustes de programa utilizados**


4
Encienda el interruptor de la red eléctrica
5
Para comenzar la carga, pulse el botón START/STOP (Empezar/Detener)
Para interrumpir la carga, pulse el botón START/STOP
1
Conecte los cables al cargador
3
Enchufe el cargador a la red eléctrica*
2
Conecte el cargador a la batería

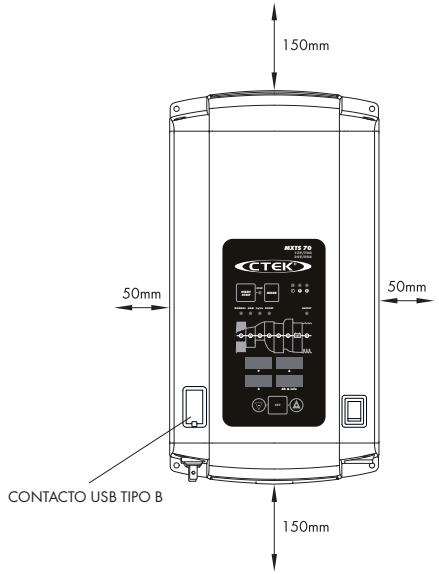
* La forma de la clavija es distinta para las distintas tomas de corriente de pared.

¡ADVERTENCIA!

Las baterías y la electrónica se dañarán si carga baterías de 12 V habiendo seleccionado el ajuste de 24 V.

MONTAJE

Si va a instalar de forma permanente el cargador, hágalo sobre una superficie firme. Asegure el cargador con tornillos en los cuatro orificios. Use tornillos apropiados para la superficie. Deje espacio alrededor del cargador no para interferir con la refrigeración por aire.



CONTACTO USB TIPO B

Se utiliza para descargar programas de carga personalizados.
Contacte con **info@ctek.com** para solicitar información.
NOTA: ¡No utilizar para cargar teléfonos móviles!

LISTA PARA USAR

La tabla muestra el tiempo estimado para cargar al 80 % una batería descargada

PROCESO DE CARGA CORRIENTE	CAPACIDAD DE LA BATERÍA					
	20 Ah	50 Ah	100 Ah	200 Ah	500 Ah	1000 Ah
10 A	2 h	4 h	8 h			
20 A		2 h	4 h	8 h		
30 A		2 h	3 h	5 h		
40 A			2 h	4 h	10 h	
50 A			2 h	3 h	8 h	16 h

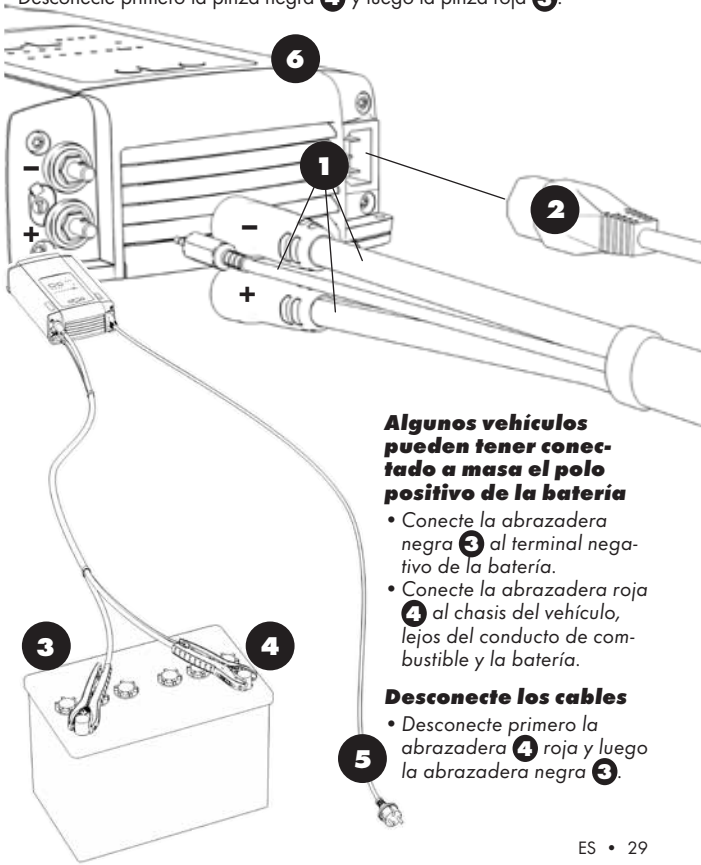
CONECTE LOS CABLES

Si se conectan erróneamente las pinzas de la batería, la protección contra polaridad inversa se asegurará de que ni la batería ni el cargador sufran daños.

- Conecte al cargador el cable de la batería 1, incluyendo el sensor de temperatura.
- Conecte al cargador 2 el cable de la red eléctrica.
- Conecte la abrazadera roja 3 al polo positivo de la batería.
- Conecte la abrazadera negra 4 al chasis del vehículo, lejos del conducto de combustible y la batería.
- Conecte el cargador 5 a la red eléctrica.
- Encienda el interruptor de la red eléctrica 6.

DESCONECTE LOS CABLES

- Apague el interruptor de la red eléctrica 6.
- Antes de desconectar la batería, desenchufe 5 el cargador de la red eléctrica.
- Desconecte primero la pinza negra 4 y luego la pinza roja 3.



Algunos vehículos pueden tener conectado a masa el polo positivo de la batería

- *Conecte la abrazadera negra 3 al terminal negativo de la batería.*
- *Conecte la abrazadera roja 4 al chasis del vehículo, lejos del conducto de combustible y la batería.*

Desconecte los cables

- *Desconecte primero la abrazadera 4 roja y luego la abrazadera negra 3.*

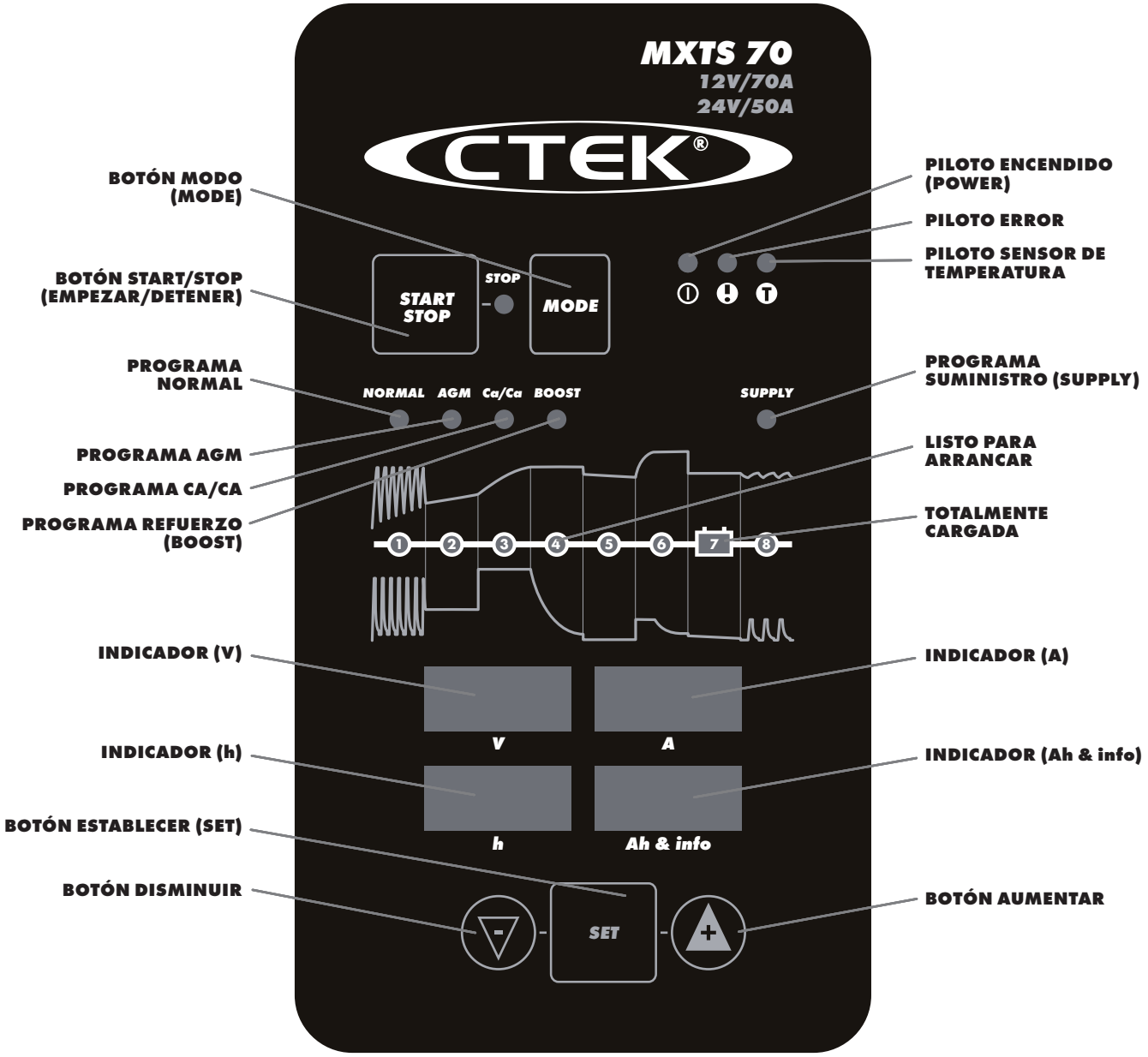
ES

20019214A Manual MXTS70, All languages, Print file_003.indd 29 2013-08-19 13:22:33

PROCESO DE CARGA

Para conseguir la mejor carga posible de las baterías, la tensión y la corriente son regulables. Además, se puede se puede seleccionar la carga con compensación por temperatura. Consulte a continuación cómo establecer los parámetros para personalizar la carga.

1. **Conecte al cargador los cables del cargador**
   (vea la guía rápida)
2. **Conecte el cargador a la batería**
   (vea la guía rápida)
3. **Enchufe el cargador a la red eléctrica**
   El piloto de encendido indicará que el cable de alimentación está enchufado a la red eléctrica. El piloto de error indicará si las pinzas de la batería están mal conectadas. La protección contra polaridad inversa asegurará que ni la batería ni el cargador sufran daños.
4. **Encienda el interruptor de la red eléctrica**
5. **Pulse el botón MODO (Mode) para seleccionar el programa de carga**
6. **Pulse el botón ESTABLECER (SET) para establecer los parámetros**
7. **Seleccione tensión**
   - El indicador (h) mostrará que se puede seleccionar una tensión (U)
   - El indicador (V) mostrará la tensión establecida
   - Pulse +/- para cambiarla
   - Pulse el botón SET (Establecer) para confirmar
8. **Seleccione corriente**
   - El indicador (h) mostrará que se puede seleccionar una corriente (A)
   - El indicador (A) mostrará la corriente establecida
   - Pulse +/- para cambiarla
   - Pulse el botón SET (Establecer) para confirmar
9. **Seleccione compensación de temperatura**
   - El indicador (h) mostrará que se puede seleccionar compensación de temperatura (t)
   - El piloto del sensor de temperatura indicará si está activado
   - Pulse +/- para cambiarla
   - Pulse el botón SET (Establecer) para confirmar
10. **Pulse el botón START/STOP (Comenzar/Detener) para comenzar el ciclo de carga o pulse MODO (Mode) para cambiar el programa de carga**
11. **Siga el proceso de carga a través del indicador de ocho etapas**
    La batería estará lista para arrancar el motor cuando se ilumine la ETAPA 4. La batería está totalmente cargada cuando se ilumina la ETAPA 7.
12. **Para detener la carga en cualquier momento, pulse el botón START/STOP**
13. **Para comenzar el ciclo de carga, pulse el botón START/STOP (Empezar/Detener)**

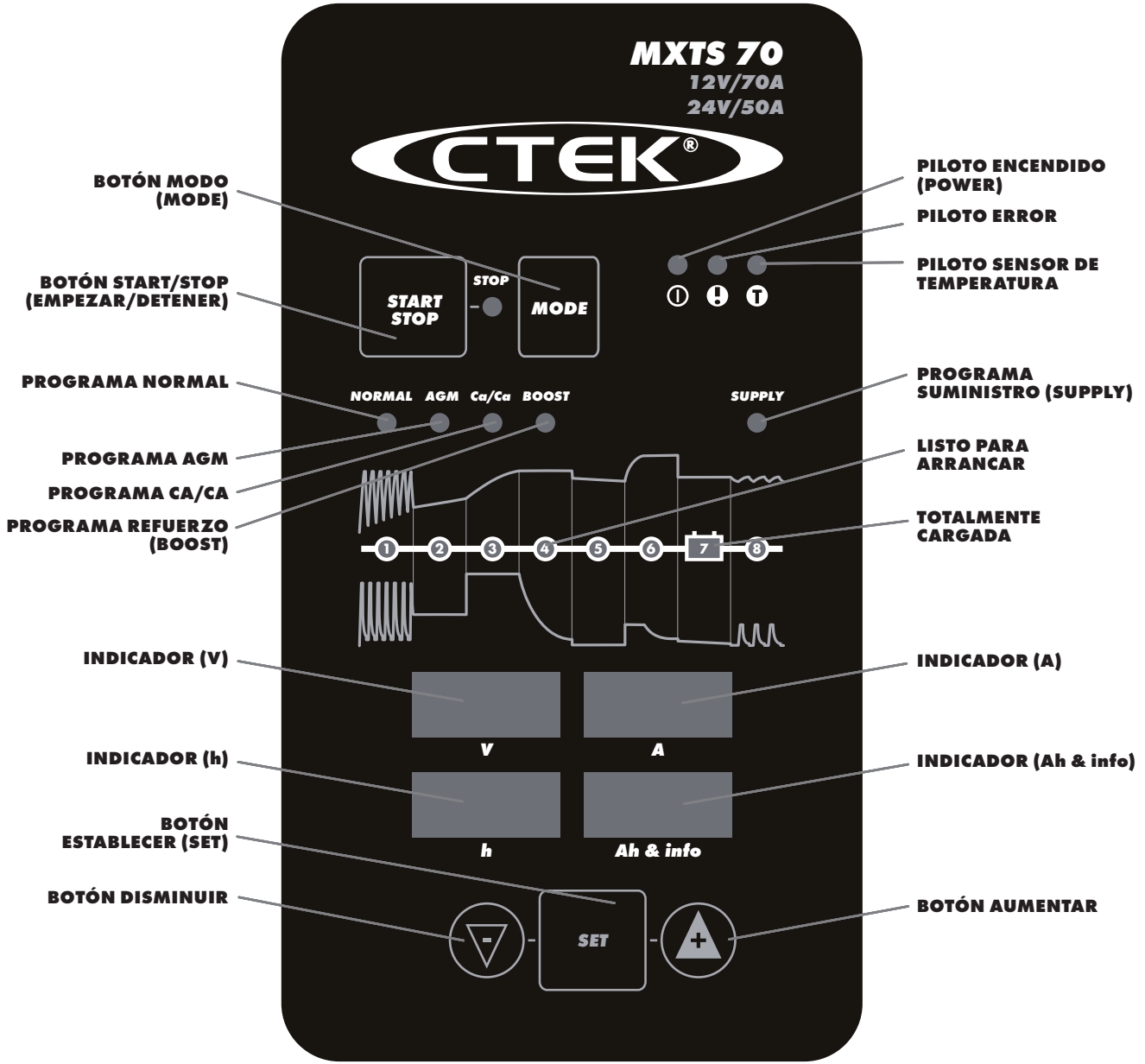


20019214A Manual MXTS70, All languages, Print file_003.indd 30 2013-08-19 13:22:33

SUMINISTRO (SUPPLY)

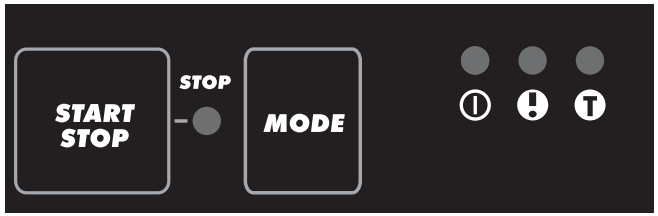
Para optimizar la carga de mantenimiento flotante y la función de suministro de tensión para su vehículo, la tensión máx. y el límite de corriente son regulables desde el panel delantero. Consulte a continuación cómo establecer el programa de tensión de suministro y sus parámetros.

1. **Conecte al cargador los cables del cargador**
   (vea "Conexión de cables")
2. **Conecte el cargador a la batería**
   (vea "Conexión de cables")
3. **Enchufe el cargador a la red eléctrica**
   El piloto de encendido indicará que el cable de alimentación está enchufado a la red eléctrica. El piloto de error indicará si las pinzas de la batería están mal conectadas. La protección contra polaridad inversa asegurará que ni la batería ni el cargador sufran daños.
4. **Encienda el interruptor de la red eléctrica**
5. **Pulse el botón MODO (MODE) para seleccionar el modo Suministro (Supply)**
6. **Pulse el botón ESTABLECER (SET) para establecer los parámetros**
7. **Seleccione tensión**
   - La indicación (h) mostrará que se ha seleccionado tensión (U)
   - La indicación (V), es la tensión establecida
   - Pulse +/- para cambiarla
   - Pulse el botón SET (Establecer) para confirmar
8. **Seleccione tensión de suministro (Supply)**
   - La indicación (h) mostrará que se ha seleccionado la tensión de suministro (SU)
   - La indicación (V) es el nivel de la tensión de suministro
   - Pulse +/- para cambiarla
   - Pulse el botón SET (Establecer) para confirmar
9. **Seleccione corriente**
   - La indicación (h) mostrará que se ha seleccionado corriente (A)
   - La indicación (A) es la corriente establecida
   - Pulse +/- para cambiarla
   - Pulse el botón SET (Establecer) para confirmar
10. **Para iniciar el modo Suministro (Supply), pulse el botón START/STOP (Empezar/Detener)**
11. **Indicación del modo Suministro**
    Se ilumina la ETAPA *7* para indicar que se está usando el modo Supply.
12. **Para detener el modo Suministro en cualquier momento, pulse el botón START/STOP**
13. **Para reanudar el modo Suministro, pulse el botón START/STOP**



20019214A Manual MXTS70, All languages, Print file_003.indd 31 2013-08-19 13:22:33

PILOTOS, INDICADORES Y CÓDIGOS DE ERROR



PILOTOS INDICADORES:

PILOTO START/STOP (Empezar/Detener)
Indica que la carga no ha comenzado o que se ha interrumpido. Pulse e botón START/PAUSE (Empezar/Pausa) para empezar o reanudar la carga.

PILOTO DE ENCENDIDO
Indica la conexión a la red eléctrica.

PILOTO DE ERROR
Indica que se ha producido un fallo.
Consulte la descripción en CÓDIGOS DE ERROR.
Pulse el botón START/PAUSE para borrar el error e interrumpir la carga.

PILOTO DEL SENSOR DE TEMPERATURA
Indica que el sensor de temperatura está activado.
La tensión se ajusta automáticamente para optimizar la carga a la temperatura ambiente.

AJUSTES ANTES DE COMENZAR:

INDICADOR (V)
Indica la tensión seleccionada
Opciones: 12/24 Voltios

INDICADOR (A)
Indica la corriente seleccionada
Opciones: 70/50/40/30/20/ 10A con el ajuste 12 V
Opciones: 50/40/30/20/ 10A con el ajuste 24 V
70 A solo se puede seleccionar con el programa Suministro (Supply).

INDICADOR (h)
Indica qué parámetro seleccionar
Opciones: U/SU/A/t/rt
U = Tensión nominal
SU = Tensión de suministro
A = Límite de corriente
t = Compensación de temperatura
rt = Tiempo de reacondicionamiento en el programa Refuerzo (Boost)

INDICADOR (Ah & info)
Muestra códigos de error

INDICACIÓN EN TIEMPO REAL DURANTE LA CARGA:

INDICADOR (V)
Muestra la tensión de salida
INDICADOR (A)
Muestra la corriente de salida
INDICADOR (h)
Alt. 1. Muestra el tiempo de carga transcurrido total (minutos/horas)
Alt. 2. Muestra el tiempo transcurrido hasta que se ha producido el error
INDICADOR (Ah & info)
Alt.1. Muestra la carga total suministrada desde el comienzo (minutos/horas)
Alt.2. Muestra códigos de error junto con el piloto de ERROR

CÓDIGOS DE ERROR:

E01 **POLARIDAD INVERSA**
Conecte el cargador de acuerdo con la "Guía rápida"

E02 **SOBRETENSIÓN**
La tensión de la batería es demasiado elevada para el programa de carga seleccionado. Compruebe la tensión de la batería.

E03 **FIN DE PLAZO ETAPA 1: DESULFATACIÓN (Desulphation)**
Reinicie el cargador. Si se sigue interrumpiendo la carga es señal de que la batería está muy sulfatada y quizás debería reemplazarla.

E04 **FIN DE PLAZO ETAPA 2: INICIO SUAVE (Soft Start)**
Reinicie el cargador. Si se sigue interrumpiendo la carga es señal de que la batería no puede aceptar la carga y quizás debería reemplazarla.

E05 **FIN DE PLAZO ETAPA 5: ANÁLISIS (Analyse)**
Reinicie el cargador. Si se sigue interrumpiendo la carga es señal de que la batería no puede mantener la carga y quizás debería reemplazarla.

E06 **BATERÍA SOBRECALENTADA (Battery Overheated)**
La batería está demasiado caliente para cargarla. La batería está dañada y quizás deberá ser reemplazada.

E07 **BAJA TENSIÓN DE BATERÍA EN PROGRAMA SUMINISTRO (Supply)**
Tensión de batería demasiado baja o hay cargas conectadas con consumo excesivo. Compruebe si tiene conectada una batería de 12 V pero ha seleccionado 24 V en la configuración de batería o desconecte las cargas de gran consumo.

E08 **CORRIENTE ELEVADA EN PROGRAMA SUMINISTRO (Supply)**
Compruebe si las pinzas están cortocircuitadas o conectadas con polaridad invertida.

E99 **PROTECCIÓN DE SOBRETENSIÓN**
Si la tensión de la batería está por debajo de 17 V y está seleccionado el ajuste de 24 V, se encenderá el piloto de ERROR.
Alt 1. Pulse el botón START/STOP para cargar usando el ajuste de 12 V. Para establecer parámetros personalizados de carga, siga las etapas 6 a 9 del "PROCEDIMIENTO DE CARGA"
Alt 2. Pulse el botón AUMENTAR para cambiar al ajuste a 24 V. Para reanudar la carga, pulse el botón START/STOP. Para establecer parámetros personalizados de carga, siga las etapas 6 a 9 del "PROCEDIMIENTO DE CARGA".

20019214A Manual MXTS70, All languages, Print file_003.indd 32 2013-08-19 13:22:34

PROGRAMAS DE CARGA

Para seleccionar un programa, pulse el botón MODO (Mode).
Ajuste los parámetros según las etapas 6 a 9 de "PROCESO DE CARGA".
Pulse el botón START/STOP para iniciar el programa seleccionado.

La tabla describe los distintos Programas de carga:

Programa	Capacidad de batería (Ah)	Explicación	Gama de temperaturas
NORMAL	20–1500 Ah	Para baterías HÚMEDAS, GEL y MF.	**-20–+50 °C** (-4–+122 °F)
AGM	20–1500 Ah	Uso para la mayoría de baterías AGM. Algunas AGM deben utilizar una tensión inferior (modo NORMAL). Compruebe el manual de la batería para asegurarse.	**-20–+50 °C** (-4–+122 °F)
Ca/Ca	20–1500 Ah	Para baterías de Ca/Ca. Use el programa Ca/Ca para maximizar la carga con mínima pérdida de fluidos. Incluye la etapa de Regeneración (RECOND). Para maximizar la vida útil y la capacidad de su batería, regenérela (programa Recond) una vez al año y después de una descarga profunda.	**-20–+50 °C** (-4–+122 °F)
REFUERZO (BOOST)	20–1500 Ah	Se utiliza para recuperar baterías estratificadas.	**-20–+50 °C** (-4–+122 °F)
SUMINISTRO (SUPPLY)	20–1500 Ah	Uso como fuente de alimentación o para carga de mantenimiento flotante (Float) cuando se requiere el 100 % de la capacidad de la batería. El programa SUMINISTRO (Supply) activa la etapa 7 sin limitación de tensión ni tiempo.	**-20–+50 °C** (-4–+122 °F)

12/24 V		
Corriente	**Capacidad de batería mín.**	**Capacidad de batería máx.**
10 A	20 Ah	300 Ah
20 A	40 Ah	600 Ah
30 A	60 Ah	900 Ah
40 A	80 Ah	1200 Ah
50 A	100 Ah	1500 Ah

- Si se utiliza una corriente superior a la recomendada, es posible que las baterías no se carguen completamente.
- Si se utiliza una corriente menor que la recomendada, se prolongará el tiempo de carga.
- Las corrientes indicadas son las máximas recomendadas para cargar la batería. Si hay una carga consumidora conectada en paralelo, el ajuste de corriente se podrá incrementar en ese valor de corriente consumida.
- Algunos fabricantes de baterías podrían recomendar valores diferentes. En caso de duda, consulte al fabricante. Las principales recomendaciones son: las baterías de Gel se deben cargar en el intervalo de corrientes inferior, las Power AGM en el intervalo superior y casi todos los demás tipos de baterías en el intervalo medio.

¡ATENCIÓN!
Riesgo de cortocircuito de los cables de la batería. Conecte los cables del cargador al cargador antes de conectar la batería

¡ATENCIÓN!
Hay riesgo de descargas eléctricas si se tocan los terminales positivo y negativo durante la carga

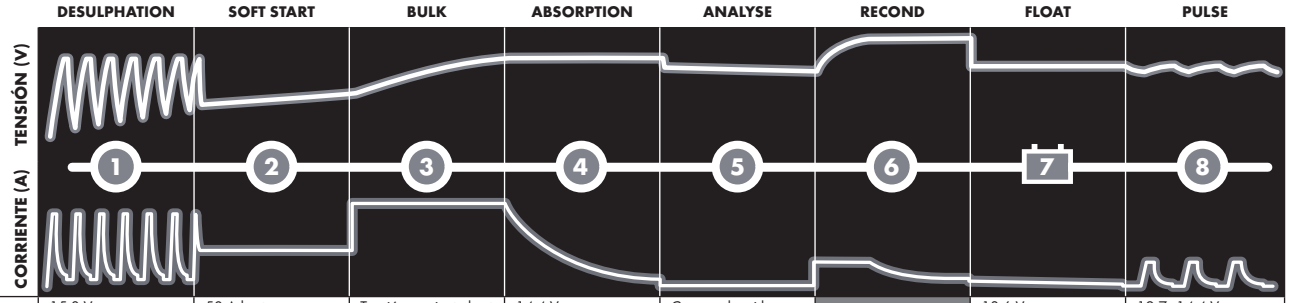
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Número de modelo	1045
Tensión nominal de CA	220–240 V CA, 47–64 Hz
Tensión de carga	Normal 14,4/28,8 V Máx. 15,8/31,6 V Supply 13,6/27,2 V, 14,0/28,0 V 14,4/28,8 V, 14,8/29,6 V
Tensión inicial	2,0 V
Corriente de salida	Máx. 50 A; 70 A con tensión de 12 V
Corriente, red eléctrica	Máx. 7,2 A_{rms} (a plena corriente de carga con 24 V)
Pérdidas de contracorriente*	<1 Ah/mes
Rizado**	<4 % de corriente de CC real
Temperatura ambiente	-20 a 50 °C (-4 a 122 °F)
Tipo de cargador	Ciclo de carga totalmente automático de 8 etapas
Tipos de baterías	Todos los tipos de baterías de plomo de 12 y 24 V (húmedas, MF, Ca/Ca, AGM y GEL) Consulte a su proveedor de baterías la información sobre la carga más apropiada
Capacidad de las baterías	20–1500 Ah
Dimensiones	338x178x80 mm (L x AN x AL)
Clase de aislamiento	IP20
Peso	3,3 kg, sin cables
Garantía	2 años

*) La pérdida de contracorriente es la corriente consumida mientras el cargador no está conectado a la red eléctrica. Los cargadores CTEK tienen una contracorriente muy baja.
**) La calidad de la tensión de carga y de la corriente de carga es muy importante. Una corriente de ondulación (rizado) alta calienta la batería, lo cual acelera el envejecimiento del electrodo positivo. Una tensión de ondulación alta puede dañar otros equipos conectados a la batería. Los cargadores de baterías CTEK producen una tensión muy limpia y una corriente con baja ondulación.

20019214A Manual MXTS70, All languages, Print file_003.indd 33 2013-08-19 13:22:34

PROGRAMAS DE CARGA



	DESULPHATION	SOFT START	BULK	ABSORPTION	ANALYSE	RECOND	FLOAT	PULSE
NORMAL	15,8 V **31,6 V**	50 A hasta 12,6 V **25,2 V**	Tensión creciente hasta 14,4 V **28,8 V** 50 A	14,4 V **28,8 V** Corriente decreciente	Comprueba si la tensión cae por debajo de 12 V **24 V**		13,6 V **27,2 V** 50 A máx.	12,7–14,4 V **25,4–28,8 V** 50–2 A
AGM	15,8 V **31,6 V**	50 A hasta 12,6 V **25,2 V**	Tensión creciente hasta 14,7 V **29,4 V** 50 A	14,7 V **29,4 V** Corriente decreciente	Comprueba si la tensión cae por debajo de 12 V **24 V**		13,6 V **27,2 V** 50 A máx.	12,7–14,4 V **25,4–28,8 V** 50–2 A
Ca/Ca	15,8 V **31,6 V**	50 A hasta 12,6 V **25,2 V**	Tensión creciente hasta 14,7 V **29,4 V** 50 A	14,7 V **29,4 V** Corriente decreciente	Comprueba si la tensión cae por debajo de 12 V **24 V**	15,8 V máx. **31,6 V máx.** 1,5 A	13,6 V **27,2 V** 50 A máx.	12,7–14,4 V **25,4–28,8 V** 50–2 A
REFUERZO (BOOST)						Tensión creciente hasta 15,8 V **31,6 V** 1,5 A Temporizador seleccionable, Inicialmente 8 h. Máx. 24 h.		
SUMINISTRO (SUPPLY)							Seleccionable 13.6; 14.0; 14,4; 14,8 V **27.2; 28.0** **28,8; 29,2 V** 70 A**	
Límite de tiempo:	**8 horas**		**20 horas**	**8 horas**	**3 minutos**	**2 o 6 horas según la tensión de batería en inicio de carga**	**10 días***	**Máx. 1 h pulsos**

*) El programa SUMINISTRO (Supply) no tiene limitación de tiempo ni de tensión
**) Solo para 12 V, se entrega la corriente máx. durante 30 segundos seguidos de un descanso de 90 segundos.
El contador de 30 segundos empieza cuando la corriente ha sobrepasado 50 A. Se entregan 50 A de modo continuo.

ETAPA 1 DESULFATACIÓN (DESULPHATION)
Detecta las baterías sulfatadas. Corrientes y tensiones pulsantes eliminan los sulfatos de las placas de plomo de la batería y restablecen su capacidad.

ETAPA 2 INICIO SUAVE (SOFT START)
Comprueba si la batería puede aceptar la carga. Esta etapa evita la carga de las baterías defectuosas.

ETAPA 3 CARGA DE VOLUMEN (BULK)
Carga con corriente máxima hasta aproximadamente el 80 % de la capacidad de la batería.

ETAPA 4 ABSORCIÓN (ABSORPTION)
Carga con corriente decreciente para maximizar hasta el 100 % la capacidad de la batería.

ETAPA 5 ANÁLISIS (ANALYSE)
Comprueba si la batería puede retener la carga. Las baterías que no pueden retener la carga quizás deberán ser reemplazadas.

ETAPA 6 REGENERACIÓN (RECOND)
Seleccione el programa Ca/Ca para agregar la etapa de reacondicionamiento al programa de carga. Esta etapa también se puede seleccionar por separado si se elige el programa BOOST (Refuerzo). Durante la etapa de reacondicionamiento, se aumenta la tensión para generar en la batería un desprendimiento controlado de gases. El gas emitido se combina con el ácido de la batería y devuelve energía a la misma.

ETAPA 7 FLOTANTE (FLOAT)
Esta etapa proporciona una carga con tensión constante para mantener la tensión de la batería. Esta etapa también se puede elegir por separado si se selecciona el programa Suministro (Supply) y luego se pueden seleccionar distintos ajustes de tensión.

ETAPA 8 PULSOS (PULSE)
Mantiene la batería al 95–100 % de su capacidad. El cargador monitoriza la tensión de la batería y le envía impulsos cuando sea necesario para mantener la batería totalmente cargada.

GARANTÍA LIMITADA
CTEK SWEDEN AB, expide la presente garantía limitada al comprador original de este producto. Esta garantía limitada no es transferible. Esta garantía tiene validez para defectos de fabricación y materiales durante 2 (dos) años a partir de la fecha de compra. El cliente deberá devolver el producto al punto de compra junto con el recibo de compra. Esta garantía no es válida si el cargador de baterías ha sido abierto, manejado descuidadamente o reparado por personal no perteneciente a CTEK SWEDEN AB o a sus representantes autorizados. Este cargador está precintado. Si se retira o deteriora el precinto, se anulará la garantía. CTEK SWEDEN AB no concede otra garantía distinta a esta garantía limitada y no se hace responsable de otros costes distintos a los arriba mencionados, es decir, no se hace responsable de daños consecuentes. Además, CTEK SWEDEN AB no está obligada a otra garantía que la presente.

ASISTENCIA TÉCNICA
CTEK ofrece asistencia técnica profesional a sus clientes:
www.ctek.com.
Para consultar la versión más reciente del manual del usuario, visite www.ctek.com. Correo electrónico: **info@ctek.com**,
Teléfono: +46(0) 225 351 80, Fax: +46(0) 225 351 95.

LOS PRODUCTOS DE CTEK ESTÁN PROTEGIDOS POR:
2012-05-30

Patentes	Diseños	Marcas registradas
EP10156636.2 pending	RCD 509617	TMA 669987
US12/780968 pending	US D575225	CTM 844303
EP1618643	US D580853	CTM 372715
US7541778	US D581356	CTM 3151800
EP1744432	US D571179	TMA 823341
EP1483817 pending	RCD 321216	CTM 1025831
SE524203	RCD 000911839	CTM 405811
US7005832B2	RCD 081418	CTM 830545751 pending
EP1716626 pending	RCD 001119911-0001	CTM 1935061 pending
SE526631	RCD 001119911-0002	V28573IP00
US7638974B2	RCD 081244	CTM 2010004118 pending
EP09180286.8 pending	RCD 321198	CTM 4-2010-500516
US12/646405 pending	RCD 321197	CTM 410713
EP1483818	ZL 200830120184.0	CTM 2010/05152 pending
SE1483818	ZL 200830120183.6	CTM1042686
US7629774B2	RCD 001505138-0001	CTM 766840 pending
EP09170640.8 pending	RCD 000835541-0001	
US12/564360 pending	RCD 000835541-0002	
SE528232	D596126	
SE525604	D596125	
	RCD 001705138-0001	
	US D29/378528 pending	
	ZL 201030618223.7	
	US RE42303	
	US RE42230	

20019214A

20019214A Manual MXTS70, All languages, Print file_003.indd 34 2013-08-19 13:22:34